

Комбинированные неравенства Часть 1

■ Примеры

Решите неравенства:

№1. $(x-2) \cdot \log_{\frac{1}{3}}(x+2) \geq 0$

№2. $x^2 \log_{343}(x+3) \leq \log_7(x^2+6x+9)$

№3. $2x+4x^2 < 6+(x^2-3x)\log_2 x + x^3 \log_2 x^2$

№4. $(x-7) \cdot \log_{x+3}(x+1) \cdot \log_3(x+3)^3 \leq 0$

№5. $(2x^2+9x+10)\left(\frac{1}{3}\log_{0,5}(x^2-5)+\log_8(\sqrt{5}-x)\right) \geq 0$

№6. $\frac{3x^2+14x-5}{\log_{0,3}(x+2)} \leq 0$

№7. $\frac{x^2 - \log_{\sqrt{3}}|x|}{x^2-9} \geq 1$

№8. $\frac{\log_2(8x) \cdot \log_3(27x)}{x^2-|x|} \leq 0$

№9. $(5x-13)\log_{2x-5}(x^2-6x+10) \geq 0$

№10. $5^{\log_5(9-x^2)} + x^4 - 29 \geq 0$

№11. $2^{\log_2(x^2-1)} + x^4 - 5 \leq 0$

■ Тест Комбинированные неравенства

Вариант 1

Решите неравенства:

№1. $(x+4)(5-x)\log_{\frac{1}{5}}(x+3) \geq 0$

№2. $x^2 \log_{243}(4-x) \leq \log_3(x^2 - 8x + 16)$

№3. $9x^2 - 3x + (x^2 + 4x)\log_3 x \geq 12 + x^3 \log_3 x^3$

№4. $(x-1) \cdot \log_{x+5}(x+7) \cdot \log_5(x+5)^2 \leq 0$

№5. $\frac{\log_{0,5}^2(x^4) - x^2}{100 - x^2} \leq 1$

Вариант 2

Решите неравенства:

№1. $(3-x)(x+7) \cdot \log_3(x+2) \geq 0$

№2. $x^2 \log_{64}(3-2x) \geq \log_2(4x^2 - 12x + 9)$

№3. $\frac{\log_3(9x) \cdot \log_4(64x)}{5x^2 - |x|} \leq 0$

№4. $(2-3x) \cdot \log_{2x-1}(x^2 - 2x + 2) \leq 0$

№5. $\frac{\log_3(x+2) - 1}{3 + 2x - x^2} \geq 0$

Вариант 3

Решите неравенства:

№1. $(3-x)\left(x + \frac{3}{2}\right)^2 \log_3(x+2) \geq 0$

№2. $x^2 \log_{243}(-x-3) \geq \log_3(x^2 + 6x + 9)$

№3. $\frac{x^2 - 9}{\log_{\frac{1}{3}}(x+4)} \geq 0$

№4. $(20 - 11x) \cdot \log_{5x-9}(x^2 - 4x + 5) \leq 0$

№5. $3^{\log_3(4+x^2)} + x^4 - 10 \geq 0$

▪ **Ответы (тест)**

Комбинированные неравенства

	Вар.1	Вар.2	Вар.3
№1	$(-3; -2]; [5; \infty)$	$[-1; 3]$	$\{-1, 5\}; [-1; 3]$
№2	$[-\sqrt{10}; 3] \cup [\sqrt{10}; 4)$	$(-\infty; -2\sqrt{3}]; [1; 1,5)$	$(-\infty; -4]; [-\sqrt{10}; -3)$
№3	$\left[\frac{4}{3}; 3\right]$	$\left(0; \frac{1}{64}\right]; \left[\frac{1}{9}; \frac{1}{5}\right)$	$(-4; -3); (-3; 3]$
№4	$(-5; -4); (-4; 1]$	$\left(\frac{1}{2}; \frac{2}{3}\right]; (1; \infty)$	$\left(1, 8; \frac{20}{11}\right]; (2; \infty)$
№5	$(-\infty; -10); \left[-4\sqrt{2}; -\frac{1}{4\sqrt{2}}\right]; \left[\frac{1}{4\sqrt{2}}; 4\sqrt{2}\right]; (10; \infty)$	$(-2; -1); [1; 3)$	$(-\infty; -\sqrt{2}]; [\sqrt{2}; \infty)$